

# SKUPINOVÁ PRÁCE S FREDEM A JEHO POMOCNÍKY

## TIP PRO 1. STUPEŇ

### TÉMA: VÝROBA REPRODUKTORŮ Z NÁPOJOVÝCH PLECHOVEK

Výroba reproduktorů na mobil (každý člen týmu může vyrobit svoji variantu reproduktorů, pořídí zvukový záznam, vytvoří společnou prezentaci všech funkčních reproduktorů)

## VZDĚLÁVACÍ PORTÁL FRED

1000 Hz 0 dB, práh bolesti 130 dB, již zvuky silnější než 90 dB mohou trvale poškodit sluch.



**Pomůcky:** Plechovka 0,33 – 0,5 litru, dva menší a dva větší kelímky, nůžky, řezák, tavná pistole


**Provedení:** Do plechovky od pití vyřízneme na plášti otvor na šířku mobilního telefonu tak, aby do něj šel mobilní telefon zasunout. Vyřízneme dno i víčko plechovky. Veškeré kraje začistíme, aby nebyly křivé nebo ostré. Do pláště menších kelímků vystříháme kruhové otvory o stejném průměru, jako je průměr plechovky. Z větších kelímků odřízneme dna tak, aby na sebe malé a velké kelímky velikostí navazovaly, a přilepíme je k sobě. Kelímky zasuneme ze stran na plechovku a vložíme mobilní telefon do připraveného otvoru.

**Vysvětlení:** Zdrojem zvuku je telefon, zvuk se díky postupnému podélnému vlnění dostává do duté válcové plechovky, kde se odráží a plechovka slouží jako rezonanční skříňka. Kelímky slouží k usměrnění a zesílení zvuku.

**Čas:**

Příprava všech pomůcek	5 minut
Výroba reproduktorů	15 minut
Realizace experimentu, pozorování, testování, závěry	5 minut
Úklid	5 minut
<b>Celkem</b>	<b>30 minut</b>



 **Fred**  
nechť se kopírovat

Tento materiál je určen pouze pro užití ve výuce.  
Více informací na [www.fred.fraus.cz](http://www.fred.fraus.cz)  
©Nakladatelství Fraus, s.r.o. | [www.fraus.cz](http://www.fraus.cz)

Metodický list k nalezení zde: <https://fred.fraus.cz/qf/cs/ramjet/knihovna/0c57af45d7bf658>.